

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1899

THÈSE

N°

138

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 19 janvier 1899, à 1 heure

Par EDOUARD MORANDEAU

Né à Vieilleville (Loire-Inférieure) le 28 décembre 1867.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES ARTRHOPATHIES CONSÉCUTIVES

AUX

TRAUMATISMES MÉDULLAIRES

ET PARTICULIÈREMENT

AUX FRACTURES DU RACHIS

Président : M. PANAS, professeur.

*Juges : MM. } GUYON, professeur.
 } POIRIER et ALBARRAN, agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

JOUBE ET BOYER

IMPRIMEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, rue Racine, 15

1899

158

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1899

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 19 janvier 1899, à 1 heure

Par EDOUARD MORANDEAU

Né à Vieilleville (Loire-Inférieure) le 28 décembre 1867.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES ARTRHOPATHIES CONSÉCUTIVES

AUX

TRAUMATISMES MÉDULLAIRES

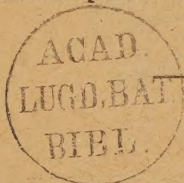
ET PARTICULIÈREMENT

AUX FRACTURES DU RACHIS

Président : M. PANAS, professeur.

*Juges : MM. } GUYON, professeur.
 } POIRIER et ALBARRAN, agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les différentes parties de l'enseignement médical.



PARIS

JOUBE ET BOYER

IMPRIMEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, RUE RACINE, 15

1899

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	M. BROUARDEL
Professeurs	MM.
Anatomie	FARABEUF.
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale	DEBOVE.
Anatomie pathologique	LANNELONGUE.
Histologie	CORNIL.
Opérations et appareils	MATHIAS DUVAL
Matière médicale et pharmacologie	TERRIER.
Thérapeutique	POUCHET.
Hygiène	LANDOUZY
Médecine légale	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BROUARDEL.
Pathologie expérimentale et comparée	LABOULBENE
	CHANTEMESSE.
	POTAIN.
Clinique médicale	JACCOUD.
	HAYEM.
	DIEULAFOY
Maladie des enfants	GRANCHER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	FOURNIER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
	DUPLAY.
Clinique chirurgicale	LE DENTU
	TILLAUX.
	BERGER.
Clinique ophthalmologique	PANAS.
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique d'accouchements	PINARD.
	BUDIN.

Agrégés en exercice.

MM.	DESGREZ	LEJARS	THIROLOIX
ACHARD	DUPRE	LEPAGE	THOINOT
ALBARRAN	FAURE	MARFAN	VAQUEZ
ANDRÉ	GAUCHER	MAUCLAIRE	VARNIER
BONNAIRE	GILLES DE LA	MENETRIER	WALLICH
BROCA (AUG.)	TOURETTE	MERY	WALTHER
BROCA (ANDRÉ)	HARTMANN	ROGER	WIDAL
CHARRIN	LANGLOIS	SEBILEAU	WURTZ
CHASSEVANT	LAUNOIS	TEISSIER	
PIERRE DELBET	LEGUEU	THIERRY	

Secrétaire de la Faculté : M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FEMME

A MA FILLE

A MON PÈRE

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MA SŒUR

A MES PARENTS

A MES AMIS

A M. LE DOCTEUR GILBERT SOURDILLE

Professeur suppléant à l'Ecole de Médecine
Chirurgien suppléant des Hôpitaux de Nantes.

A M. LE DOCTEUR POISSON

Professeur de Clinique chirurgicale à l'Ecole de Médecine de Nantes

A M. LE DOCTEUR GUILLEMET

Professeur de Clinique obstétricale à l'Ecole de Médecine de Nantes

A MES MAITRES

MM. LES PROFESSEURS DE L'ECOLE
DE MÉDECINE

MM. les médecins et chirurgiens des Hôpitaux de Nantes.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PANAS

Professeur de Clinique ophtalmologique
à la Faculté de Médecine de Paris.
Membre de l'Académie de médecine.
Officier de la Légion d'honneur.

AVANT-PROPOS

Sur le point de terminer nos études médicales, nous avons un devoir bien doux à remplir, celui de témoigner notre reconnaissance à tous nos Professeurs, qui par leurs leçons et leurs conseils, nous ont aidé à parvenir à notre but.

Nous remercions tout particulièrement notre distingué Professeur, M. le Docteur Gilbert Sourdille, dont nous avons l'honneur d'être l'ami. C'est lui qui nous a donné l'idée première du travail que nous présentons ; c'est aidé de sa science et de ses conseils éclairés que nous avons pu le mener à bonne fin ; nous sommes heureux de pouvoir lui témoigner publiquement toute notre gratitude.

Nous assurons de notre vive reconnaissance M. le Professeur Poisson pour les marques d'affection qu'il n'a cessé de nous montrer pendant que nous avons été son interne à l'hôpital marin de Pen-Bron, et durant le cours de nos études.

M. le Professeur Guillemet nous a montré en plusieurs circonstances son dévouement envers ses élèves ; nous

avons gardé le souvenir des services qu'il nous a rendus et nous tenons à lui redire ici combien nous lui en sommes reconnaissant.

Que M. le Professeur Panas, qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse, nous permette de lui offrir nos plus respectueux hommages.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
ARTHROPATHIES CONSÉCUTIVES
AUX TRAUMATISMES MÉDULLAIRES
ET PARTICULIÈREMENT
AUX FRACTURES DU RACHIS

CHAPITRE I

INTRODUCTION

Définition et limitation du sujet.

Depuis l'année 1868, où Charcot (1) le premier établit d'une façon précise l'existence des lésions liées aux affections des centres nerveux, l'étude de ces arthropathies a fait l'objet de nombreux travaux qu'il ne rentre pas dans

(1) Sur quelques arthropathies qui semblent dépendre d'une lésion du cerveau et de la moelle épinière.

notre cadre de citer. La plupart des auteurs ont eu surtout en vue les arthropathies de beaucoup les plus fréquentes : celles qui se montrent au cours du tabes et de la syringomyélie ; ce n'est qu'incidemment qu'ils ont parlé des troubles articulaires dépendant des lésions traumatiques de la moelle. Jeannel (1), vient bien de réunir les observations de ces faits, mais il a relaté tous les cas de traumatismes médullaires.

Pour nous, notre but est de réunir, à l'occasion d'une nouvelle observation, les quelques rares faits d'arthropathies consécutives aux fractures de la colonne vertébrale, laissant de côté tous les autres cas de lésions chirurgicales de la moelle.

Nous essaierons, en attendant les observations à venir et qui modifieront peut-être le cadre que nous allons tracer, d'exposer les différentes formes cliniques et anatomiques sous lesquelles cette rare complication s'est jusqu'ici produite. Nous en rechercherons brièvement la pathogénie et nous verrons enfin si un traitement peut leur être opposé.

1. *Archives provinciales de chirurgie*, 1893, tome II, page 476.

CHAPITRE II

HISTORIQUE

C'est J. K. Mitchell qui, le premier, signala l'existence des arthropathies qui nous occupent.

- Il s'agissait d'un malade qui, à la suite d'une fracture de la colonne vertébrale, présenta du gonflement de plusieurs articulations des membres inférieurs ; mais ce malade était rhumatisant et de plus, fait important, ses arthrites furent mobiles, fugaces, ce qui tend à rendre discutable, au point de vue de l'interprétation, l'observation de cet auteur.

Il en est de même de celle de Gull dans laquelle nous voyons se montrer, chez un paraplégique par fracture de la colonne vertébrale, du gonflement des articulations du cou-de-pied et du poignet.

La première observation vraiment probante est celle d'Alessandrini, relatée par Albertoni et résumée dans la thèse d'agrégation d'Arnozan.

La deuxième observation est de Goodwaith, elle a été notée par le Dr Chipault ; mais nous ne l'avons trouvée

nulle part et M. le D^r Chipault, à qui nous nous sommes adressé, n'a pu nous procurer le texte de cette observation.

Le D^r Chipault, de son côté, en a fait connaître deux observations qu'il a publiées dans l'*Iconographie de la Salpêtrière*.

CHAPITRE III

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

De J. K. Mitchell (1).

*Symptômes articulaires mobiles se montrant chez un
rhumatisant à la suite de fracture rachidienne.*

Un médecin fait une chute de voiture et tombe sur la nuque et le dos. Il est relevé paralysé incomplètement des membres supérieurs, complètement des membres inférieurs.

Dès la nuit suivante, il éprouve dans les poignets et les doigts des douleurs avec rougeur, chaleur et gonflement simulant un rhumatisme aigu. Les douleurs changèrent de place, allant d'un bras à l'autre, sans envahir les membres inférieurs.

Ce malade avait eu antérieurement des douleurs rhumatismales dans les bras et les jambes.

1. Talamon. Des lésions osseuses et articulaires liées aux maladies du système nerveux (*Revue mensuelle de médecine et de chirurgie* 1878, p. 613.

OBSERVATION II

Gull (1) : arthrite du poignet et du cou-de-pied chez un paraplégique par fracture vertébrale.

Le 22 janvier 1855, un homme de 33 ans fait une chute sur le dos. Quelques jours après survient une paraplégie incomplète avec rougeur diffuse, douleur et tumeur des poignets et des cou-de-pied.

On eut dit de la goutte plutôt que du rhumatisme. Au mois de juin la paraplégie avait disparu et les jointures étaient redevenues à l'état normal.

OBSERVATION III

Alessandrini (2) : Arthrite d'origine spinale.

Des hémorrhagies articulaires ont été observées à la suite d'une fracture de la cinquième et de la sixième vertèbre cervicale qui avait déterminé la compression unilatérale de la moëlle et une hémiplégie droite. Le malade survécut cinq mois à cet accident. Six semaines avant sa mort il se plaignit de vives

1. Cases of paraplegia (*Guy's Hospital Reports*, 1858) Talamon, *loco citato*, p. 618.

2. Alessandrini, cité par Arnozan : *Des lésions trophiques consécutives aux maladies du système nerveux*. Thèse d'agrégation, Paris 1880, p. 105, d'après Albertoni (comptes rendus du laboratoire de physiologie de l'Université de Sienne, 1877).

douleurs dans le genou droit : à l'autopsie on trouva des épanchements sanguins, non seulement dans ce genou, mais dans toutes les articulations du même côté. L'auteur évalue à quatre kilogrammes la totalité du sang ainsi épanché. Les synoviales de la moitié gauche du corps étaient pâles et saines, les viscères étaient anémiés.

OBSERVATION IV

Du Dr Chipault (1) : Arthropathie du pied.

« Nous en avons vu un exemple très net chez un paraplégique par fracture vertébrale, paraplégique qui gardait le lit, dont les pieds étaient garantis du poids des couvertures par un cerceau et chez qui se développa, en quelques mois, un hallux valgus des plus marqués ».

OBSERVATION V

Du Dr Chipault (2).

Notre malade était un adulte très vigoureux qui, à la suite d'une fracture de la dixième dorsale, avait eu une paraplégie sensitive motrice complète; il avait été de suite immobilisé

1. Les arthropathies trophiques au point de vue chirurgical (*Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*. Septembre et octobre 1894, n. 51 p. 305).

2. Les arthropathies trophiques au point de vue chirurgical (*Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*). Septembre et octobre 1894, n° 5, page 308).

dans une gouttière de Bonnet ; le cinquième jour, alors qu'il n'avait ni eschare, ni cystite, ni élévation de température, apparurent sans douleurs, dans les deux genoux et les deux coudes de pied, des épanchements considérables. L'œdème ne dépassait pas la malléole. Ces accidents restèrent stationnaires, ainsi que la paraplégie, jusqu'à la mort qui survint, au bout de trois mois, par pneumonie. A l'autopsie je trouvai dans les articulations malades une quantité notable de liquide (200 grammes dans le genou droit), des ligaments très distendus, des cartilages érodés, sans lésions osseuses, même au microscope. Un peu de liquide pris par ponction dans le genou gauche, une quinzaine avant la mort, avait été reconnu aseptique par inoculations et cultures.

OBSERVATION VI (inédite).

Du Dr Chipault (1).

Clément F..., 57 ans, tombe de son grenier, au début de 1897, sur une aire à battre le blé. Perte de connaissance.

Paraplégie motrice, avec quelques symptômes sensitifs vagues. Paralysie vésico-rectale.

Pas de symptômes rachidiens. Amélioration très lente et progressive.

Le troisième mois, au moment des premières tentatives de marche, gonflement du genou droit, à évolution rapide, peu douloureux, craquements énormes, peu de liquide ; piqueté hémorragique à la partie antérieure de la cuisse.

1. Communiquée par à M. le Dr Gilbert Sourdille.

Dans l'attitude debout, léger genu valgum.

Le malade porte une genouillère.

Depuis, le malade qui travaille sans beaucoup marcher a conservé, non modifiée, son arthropathie.

Il s'est fait du côté opposé une sorte de genu varum compensateur, si bien que les deux membres inférieurs sont parallèles; attitude en coup de vent. Réflexe rotulien aboli du côté de l'arthropathie. Pas d'autres troubles trophiques.

OBSERVATION VII (inédite).

Due à l'obligeance du D^r Gilbert Sourdille (1).

Il s'agit d'un homme de 49 ans, forgeron, nommé Vincent R..., célibataire, couché au n° 17 de la salle 7.

Nous fûmes appelé le 21 mars 1897, vers 4 heures de l'après-midi pour cet homme qu'on apportait à l'hôpital. Il était tombé sur le dos de la hauteur d'un second étage, par dessus une rampe d'escalier; il était dans un état complet d'ébriété.

Les symptômes constatés immédiatement après cet accident étaient ceux-ci :

Paraplégie absolue.

Rétention d'urine.

Constipation.

Les mouvements des bras étaient faciles; la face ne portait

1. La partie clinique de cette observation a été recueillie et rédigée par M. Joüon, interne des hôpitaux.

aucune trace de blessure. La respiration se faisait facilement.

Notre attention se porta du côté de la colonne vertébrale où le malade disait souffrir beaucoup. Nous constatâmes la présence d'une saillie médiane, sorte de gibbosité siégeant, d'après notre examen, à la partie tout à fait inférieure de la colonne dorsale.

Le malade nous dit qu'il ne l'avait pas avant l'accident. Ce symptôme, ajouté à la paraplégie et à la rétention d'urine, nous fit porter le diagnostic de fracture de la colonne vertébrale.

Traitement. — Immobilisation absolue dans une gouttière de Bonnet bien garnie d'ouate.

La température, le soir de l'accident, était de 38°.

Les jours suivants, nous pûmes constater que la sensibilité sous les trois modes était absolument abolie aux membres inférieurs, sauf à la racine de la cuisse, dans la région externe sur le trajet du nerf fémoro-cutané. Ce nerf ayant son émergence au-dessous de la onzième vertèbre dorsale, la colonne a dû se fracturer au niveau de la douzième environ.

Le 26 mars. — L'incontinence des matières s'établit et persiste jusqu'à la mort.

Le même jour, 26 mars, survint de l'incontinence d'urine par regorgement ; il fallut sonder chaque jour le malade. A partir du 6 avril, des eschares apparurent d'abord au sacrum, puis aux talons, à la verge, le malade ayant un urinoir à demeure ; en un mot à tous les points de pression.

Des infections secondaires, dont le point de départ était au niveau des plaies du malade, s'établirent, ainsi que le montrait la température 39°, 39°,5 du malade. Il mourut en mai 1897.

L'autopsie révéla une fracture de la douzième vertèbre dorsale avec écrasement de la moelle; l'examen histologique de celle-ci ne fut pas pratiqué.

Pendant la vie du malade, pas plus qu'au cours de l'autopsie, l'attention ne fut attirée sur l'état des articulations des membres inférieurs. Ce ne fut qu'au cours d'une répétition de médecine opératoire (résection du genou), que l'aspect particulier de ces articulations fixa notre attention.

L'examen détaillé nous permit alors d'observer les lésions suivantes :

Toutes les articulations des deux membres inférieurs depuis la hanche : genou, péronéo-tibiale supérieure et inférieure, cou-de-pied, articulations du tarse et du métatarse, successivement ouvertes, contiennent un liquide sanguinolent ; la quantité varie suivant l'articulation examinée ; aux genoux et à la hanche cet épanchement est d'environ 70 à 80 grammes ; dans les petites articulations il se réduit à quelques grammes.

Ce liquide, nullement muqueux et filant, présente une teinte rouge foncé.

Les synoviales sont comme lavées.

Les cartilages articulaires sont lisses, non érodés ; ils présentent par places des points ocreux, dus évidemment à une imbibition par le pigment sanguin.

Les os ne présentent pas extérieurement de lésions appréciables.

Les ligaments sont solides, résistants, nacrés, sans altération appréciable.

Toutes les articulations des deux côtés, je le répète, sont le siège de lésions identiques.

Mais les articulations ne sont pas seules à être lésées : fait

intéressant, des deux côtés également, les bourses séreuses tibiale antérieure, du creux poplité et surtout la bourse rétro-calcanéenne sont distendues par un liquide présentant les mêmes caractères que dans les articulations et donnant une coloration rosée très marquée aux parois de ces bourses.

Dans le creux poplité on constate, après durcissement dans le formol, qu'une des bourses séreuses présente un véritable caillot rougeâtre.

Telles sont les lésions constatables à l'œil nu.

L'examen histologique a porté sur des portions de synoviale du genou et de la hanche, sur des portions des nerfs sciatique poplité interne et sciatique poplité externe et enfin sur un condyle d'un fémur revêtu de son cartilage.

1° Synoviale :

La synoviale est notablement épaissie ; sa surface libre est recouverte de globules rouges à peine reconnaissables et d'une couche épaisse de poussière ocreuse résultant certainement d'une destruction de globules sanguins.

Les capillaires sont énormément distendus et remplis d'hématies ; par places, ces globules entourent les vaisseaux et donnent lieu à de véritables infarctus.

Ces lésions congestives sont les seules qui soient nettement appréciables ; on ne trouve nulle part trace de prolifération cellulaire.

2° Nerfs :

Les portions de nerfs examinées ont été traitées par la méthode de Weigert.

On y constate une segmentation très marquée de la myéline ; le cylindre-axe se colore difficilement ; en somme, étant donné que ces nerfs ont été recueillis plusieurs jours après la mort,

ces lésions n'ont rien qui doive nous retenir plus longtemps et sont probablement des dégénérescences cadavériques.

3° Os :

Quant aux os, leurs lésions sont plus intéressantes. Voici ce que révèle l'examen d'un des condyles du fémur.

Les alvéoles de la substance spongieuse sont dilatés ; les lamelles osseuses qui les limitent sont en partie résorbées ; la moelle osseuse qui les remplit est traversée par de nombreux capillaires dilatés, gorgés de globules sanguins. En de certains points, cette congestion va jusqu'à l'infarctus, et on constate des endroits où il existe de véritables hémorrhagies interstitielles.

Le tissu propre de la moelle est peu modifié, tout au plus constate-t-on une prolifération commençante des éléments médullaires.

Le cartilage de revêtement est peu modifié : à la surface on rencontre une couche de pigment sanguin parsemé de globules rouges moins altérés, déjà constatée sur la surface de la synoviale.

La substance cartilagineuse est à peu près saine, à peine distingue-t-on par places que les cellules cartilagineuses sont en voie de multiplication, caractérisée par la présence de deux ou trois noyaux dans les capsules.

En somme, il s'agit, dans ces différents tissus, de lésions uniquement congestives.

CHAPITRE IV

ETUDE CLINIQUE. CARACTÈRES. FORMES.

Il est difficile, avec le nombre restreint des observations publiées et connues, de tracer un tableau clinique des troubles articulaires liés aux traumatismes médullaires et, en particulier, aux fractures de la colonne vertébrale. Très vraisemblablement ce tableau clinique ne doit pas différer, d'une façon notable de celui présenté par les arthropathies se développant au cours d'une lésion chirurgicale de la moelle, et pour mieux montrer l'identité de leur expression clinique, nous résumerons brièvement quelques cas que nous avons pu nous procurer de myélites traumatiques.

Talamon (1) cite un cas de Mitchell et Koen où, à la suite d'un coup de feu ayant atteint la colonne vertébrale vers son milieu, survint une paralysie des quatre membres; les articulations des doigts se prirent et s'enroidirent en demi-enkylose.

Viguès (2), de son côté, relate l'observation suivante :

1. Talamon. *Loco citato*, p. 616.

2. Viguès. *Journal de Physiologie de Brown-Séguard*, 1863, page 130, et *Moniteur des hôpitaux*, 1855, p. 838,

Un homme reçoit un coup d'épée en arrière du thorax, entre la neuvième et la dixième vertèbre dorsale. La moelle est sectionnée incomplètement : paralysie du mouvement dans les deux membres inférieurs ; troubles de la sensibilité consistant dans l'anesthésie du côté droit et l'hypéresthésie du côté gauche. Trois semaines après se développent simultanément une eschare de la fesse droite et une arthropathie du genou gauche consistant en une hydarthrose.

Deux ans après le malade était complètement guéri de sa blessure et ne portait aucune trace de son arthropathie.

Dujardin-Beaumetz rapporte une observation de Lannelongue dans laquelle un homme reçut une balle dans le dos qui traversa la moelle. Paraplégie complète, anesthésie des membres inférieurs, paralysie des sphincters, demi-érection. Huit jours après la blessure, apparut, dans les deux genoux, un épanchement assez considérable, mais indolore. Le blessé mourut. L'autopsie n'indiqua pas l'état des articulations malades.

Joffroy et Salmon (1) ont relaté une observation que nous trouvons résumée ainsi dans le travail de Jeannel (2) :

« Section incomplète de la moelle dans la région dorsale, intéressant plus particulièrement la moitié gauche. Paralysie du mouvement dans le membre inférieur gauche ; troubles de la sensibilité dans les membres inférieurs

1. Joffroy et Salmon. *Comptes-rendus des séances de la Société de Biologie* 6 mai 1871, page 20.

2. Jeannel. *Loco citato*, page 486.

et la moitié inférieure du tronc, consistant principalement dans l'anesthésie du côté droit et l'hyperesthésie du côté gauche ; escarre fessière unilatérale droite ; arthropathie du genou gauche qui se développa environ 25 jours après la blessure. Le malade accusa alors une douleur assez vive dans le genou gauche s'exagérant par les mouvements et s'accompagnant de rougeur et de gonflement des parties molles, avec épanchement assez abondant dans l'articulation. Cette arthrite augmenta d'intensité pendant quelques jours, était en voie de guérison vers le trente-cinquième jour et guérit en effet complètement. »

De ces diverses observations se dégagent les conclusions suivantes :

Dans un certain nombre de cas l'arthropathie se révèle sous la forme d'une arthrite rhumatoïde : gonflement brusque, douleur, rougeur, épanchement articulaire. Ailleurs, l'arthropathie a une allure moins aiguë, c'est une inflammation chronique se terminant par ankylose.

Ces divers caractères ne diffèrent pas sensiblement de ceux présentés par les troubles articulaires liés aux fractures de la colonne vertébrale. En effet, ceux-ci peuvent se présenter sous deux formes : une forme synoviale et une forme osseuse.

1° *Forme synoviale.* — La forme synoviale est essentiellement caractérisée par un épanchement dans la synoviale. Cet épanchement apparaît à une époque relativement éloignée du traumatisme causal ; il se montra 4 mois 1/2 après l'accident dans le cas d'Alessandrini et dans celui du Docteur G. Sourdille il est probable que cet épanchement datait de peu de temps, car, au cas contraire,

il eut été certainement noté et relevé dans l'observation ; il serait donc apparu vers le 5^e ou le 6^e mois. L'épanchement est tantôt séreux, tantôt, au contraire, comme dans les deux observations que nous venons de citer, il a un caractère nettement et absolument hémorrhagique.

Le mode d'apparition est parfois brusque, s'accompagnant de douleurs violentes, de gonflement articulaire, de rougeur ; parfois lent, insidieux et passant complètement inaperçu, grâce à son indolence et à son petit volume.

Les signes physiques sont ceux de tout épanchement articulaire : l'articulation a subi une augmentation de volume, la forme en est changée, les saillies et les dépressions ont disparu ; on observe parfois de la rougeur et de la fluctuation.

Nous n'insisterons pas sur les symptômes fonctionnels ; les malades sont des paraplégiques, incapables de mouvement et les articulations n'accomplissent que ceux qu'on leur communique.

2^o *Forme osseuse.* — La forme osseuse est comparable en partie aux végétations de l'arthrite sèche, c'est pourquoi le diagnostic entre ces arthropathies et l'arthrite déformante est quelquefois difficile, ainsi que nous le verrons plus loin, au chapitre consacré au diagnostic, à tel point que certains auteurs ont voulu les faire relever d'une même cause.

On observe une déformation de la jointure qui ne fait que s'accroître et donne lieu à des attitudes vicieuses ; au genou c'est tantôt l'apparence d'un genu valgum, tantôt celle d'un genu varum ; à l'articulation des orteils on

voit de même se produire une déviation en dehors du gros orteil, un véritable hallux valgus.

Les mouvements communiqués sont limités, par suite des végétations qui se sont produites et qui ont modifié la configuration des surfaces cartilagineuses et osseuses.

Marche et complications. — Un caractère commun aux deux formes de ces arthropathies est leur tendance à la chronicité, sans aucune tendance à la guérison, sauf dans les cas où la lésion causale a pu être guérie; par exemple le cas de Chipault, où la lamnectomie fut pratiquée.

Au cours de ces arthropathies des complications de deux sortes peuvent se produire : la nécrose des téguments et la suppuration de l'articulation.

A la suite d'une pression continue, d'un choc, d'une chute, d'un traumatisme quelconque de l'articulation malade on voit se produire une inflammation des tissus qui gagne en profondeur; la synoviale est bientôt atteinte et une fois l'articulation ouverte les surfaces osseuses dénudées s'altèrent et l'on voit alors se produire une élimination de sequestres, c'est la forme tropho-nécrotique. Dans d'autres circonstances l'articulation déjà malade peut s'infecter au cours d'une infection générale de l'organisme ou d'une lésion directe, c'est la forme tropho-suppurée.

CHAPITRE V

ETUDE ANATOMO-PATHOLOGIQUE.

Nous n'avons trouvé nulle part, au cours de nos recherches une étude histologique des lésions articulaires consécutives aux fractures de la colonne vertébrale ; l'examen n'a été fait que dans notre cas personnel et sans vouloir revenir sur ce sujet, nous renvoyons au chapitre des observations :

Chapitre III, Observation VII.

CHAPITRE VI

PATHOGÉNIE

La lumière n'est pas encore faite sur le mécanisme intime qui préside au développement des troubles nutritifs des articulations, au cours des lésions des centres nerveux. Disons tout d'abord que dans leurs recherches ou dans leurs hypothèses, les auteurs ont eu presque exclusivement en vue la pathogénie des arthropathies du tabes et de la syringomyélie ; il est probable que la théorie qui explique ces derniers doit être appliquée à celle du groupe d'arthropathies qui nous occupent ; aussi allons-nous passer en revue les diverses hypothèses qui ont été édifiées sur ces dernières.

Nous devons d'abord éliminer certaines théories anciennes qui laissaient trop dans l'ombre le pouvoir trophique de la moelle : telle la théorie de Wolkman qui ne voyait dans ses arthropathies médullaires que des arthrites traumatiques.

Il en est de même de celle de Strumwell qui attribuait à la syphilis cet ordre de lésions.

L'hypothèse de Virchow et de Klemm qui les ran-

geaient au nombre des arthrites déformantes est trop démentie par les faits cliniques et anatomiques pour qu'il soit nécessaire d'insister.

Les centres nerveux et en particulier la moelle possèdent un pouvoir trophique que la physiologie a depuis longtemps bien mis en lumière. La nutrition des tissus et des organes est directement sous l'influence du système nerveux central et l'on peut dire que la vie cellulaire est fonction nerveuse.

Mais comment s'exerce cette influence trophique du système nerveux ; quel en est le siège ? Ce sont là deux problèmes que la physiologie et l'anatomie pathologique n'ont pu encore élucider d'une façon suffisante et dont nous ne faisons, pour le moment, qu'entrevoir la solution.

Pour Buzzard (1), les lésions trophiques articulaires seraient sous la dépendance d'une altération d'un centre spécial de nutrition situé dans le bulbe, au niveau des noyaux d'origine du pneumogastrique. Cette hypothèse s'appuie sur la coïncidence, constatée plusieurs fois par l'auteur, chez les ataxiques, des lésions articulaires avec les crises gastriques du tabes.

Cette théorie n'a guère eu de succès, car il a été facile de démontrer que cette coïncidence n'était pas nécessaire et, d'autre part, l'anatomie pathologique n'a point vérifié l'existence de ce centre trophique.

Charcot et Joffroy (2), se basant sur plusieurs examens anatomiques, crurent pouvoir localiser le centre trophi-

1. *Pathological Society Lancet*, 7 février 1880.

2. *Archives de Physiologie*, 1870.

que des articulations dans les cornes antérieures de la moelle qui, dans certains cas, parurent atrophiées et dégénérées ; mais cette lésion n'a pas été retrouvée par tous les auteurs. S'il est vrai que les lésions des cellules des cornes antérieures de la moelle, dans la polyomyélite antérieure, donne souvent lieu à des troubles dans le développement des membres paralysés, il n'en est pas moins certain, et c'est là le fait sur lequel ont insisté nombre d'auteurs, que ces troubles trophiques apparaissent dans un grand nombre d'affections médullaires où les cornes antérieures ne paraissent point touchées ; la théorie ne pouvant s'appliquer à tous les faits tombe d'elle-même. Marinesco et P. Sérieux (1) s'expriment ainsi sur la pathogénie des troubles trophiques :

« A l'état normal, les centres nerveux manifestent leur rôle trophique sous l'influence des excitations périphériques résultant des agents extérieurs (sensation de tact, de température, de douleur, processus chimique de nutrition).

« Ces impressions se transmettent continuellement aux centres vaso-moteurs, moteurs proprement dits et trophiques (ganglions spinaux et leurs homologues) qui, à leur tour, maintiennent dans les tissus l'équilibre des échanges nécessaire à leur intégrité. Que ces rapports entre le système centripète et le système centrifuge soient troublés, par suite des modifications en plus ou en moins de la sensibilité, que les impressions soient exagérées ou

1. Marinesco et P. Sérieux. *Archives de Physiologie*, 1883, p. 465

abolies et l'on voit les tissus subir le contre-coup de ces désordres centripètes.

« Prenons comme exemple la lèpre anesthésique : les impressions thermiques et douloureuses sont abolies ; le tonus normal des centres spinaux en est troublé ; l'action des vaso-moteurs des centres trophiques proprement dits n'est plus régularisée par les impressions périphériques ; les échanges nutritifs des tissus ne sont plus réglés, comme à l'état normal, au fur et à mesure des besoins provoqués par l'intervention des agents extérieurs. »

Quoi qu'il en soit de ces différentes théories, deux faits sont indiscutables, que l'on retrouve dans un grand nombre d'observations : c'est d'abord que les arthropathies se développent surtout dans les affections médullaires où nous voyons la sensibilité demeurer abolie et, d'autre part, que les troubles vaso-moteurs (hydarthrose, hémarthrose, rougeur des tissus, brusquerie des accidents) jouent un rôle considérable dans l'apparition des lésions articulaires.

Pour le moment, il nous semble impossible de pouvoir préciser davantage la pathogénie de ces accidents et notre conclusion, qui est celle de Chipault (1), de Marinresco (2), de Quénu (3), sera que les arthropathies dans les traumatismes de la colonne vertébrale relèvent d'un trouble vaso-moteur.

1. *Traité de Chirurgie de Le Dentu et Delbet*. Tome III, p. 470.

2. Mécanisme réflexe des troubles trophiques articulaires. *Revue neurologique*, 1894, p. 409.

3. Quénu. *Traité de Chirurgie de Duplay et Reclus*, 1^{re} édition, tome III, page 391 et page 405.

CHAPITRE VII

DIAGNOSTIC. PRONOSTIC.

Le diagnostic des arthropathies consécutives aux fractures des vertèbres sera en général facile : leur mode d'apparition, leur évolution à froid, leur fixité, leur durée, leur tendance à la chronicité et surtout leur localisation aux membres paralysés et où la sensibilité a disparu constituent les meilleurs signes différentiels.

Ces caractères permettront de ne pas les confondre avec les troubles articulaires de tout autre origine qui peuvent se produire, indépendamment des troubles médullaires, chez des malades atteints de fractures de la colonne vertébrale.

C'est ainsi qu'on ne les confondra pas avec les arthrites qui peuvent se produire au moment et du fait même du traumatisme qui a causé la fracture rachidienne : ces phénomènes de contusion ou de fractures articulaires se reconnaîtront à leur apparition rapide, suivant de près le traumatisme, à leur évolution aiguë, à leur tendance à s'améliorer par le repos.

Il en sera de même pour les arthrites infectieuses qui peuvent se montrer chez tout blessé.

Les arthrites rhumatismales se reconnaîtront à leur mobilité, à leur fugacité et surtout à ce fait qu'elles ne se localiseront pas uniquement aux articulations situées au-dessous de la fracture.

Les arthrites microbiennes dues à la pénétration de germes au niveau des eschares ou aux infections de la vessie et du rein qu'on rencontre si souvent chez ces malades seront aussi caractérisées par l'absence de localisation spéciale ; mais dans certains cas cependant il pourra être difficile de faire la part de l'élément microbien et on sera parfois obligé d'admettre des types mixtes où l'infection articulaire se trouvera préparée et pour ainsi dire localisée par la disparition du pouvoir trophique des centres médullaires.

Le diagnostic avec l'arthrite sèche, que certains auteurs tendent à ranger parmi les arthropathies trophiques, sera plus délicat et deviendra même en certains cas impossible, tant sera grande l'analogie des lésions locales. On se souviendra alors que l'arthrite sèche se développe de préférence chez les rhumatisants et les gouteux et qu'elle est localisée à certaines articulations, toujours les mêmes ce qui n'a pas lieu dans les arthropathies dont nous nous occupons. On s'appuiera aussi sur le mode d'évolution des deux maladies : l'arthropathie trophique a un début brusque et la désorganisation de l'articulation est rapide ; l'arthrite déformante se développe lentement et les désordres articulaires graves n'apparaissent que longtemps après le début de l'affection.

Le diagnostic de la forme anatomique de l'arthropathie se fera sur l'ensemble des caractères physiques que nous

avons exposés plus haut ; toutefois, dans la forme synoviale, la ponction seule pourra faire reconnaître s'il s'agit d'une hydarthrose simple ou d'une hydrohémarthrose.

Quant au pronostic, il est difficile, avec le peu d'éléments, dont nous disposons, de l'établir d'une façon définitive.

Voici ce que dit Arnozan (1) sur le pronostic des lésions trophiques consécutives aux maladies du système nerveux.

« En coïncidence avec les lésions des parties molles se rencontrent des épanchements de nature et d'abondance variées ; tantôt c'est un épanchement séreux, citrin, qui distend complètement la synoviale et affecte tout à fait les caractères d'une hydarthrose ; tantôt c'est un épanchement purulent, bien que ce fait soit plus rare et sujet, ainsi que nous le verrons, à diverses interprétations ; enfin il peut y avoir épanchement hémorrhagique : c'est une variété de lésion articulaire qu'Albertoni (Comptes-rendus du laboratoire de physiologie de l'Université de Sienne, 1877) a récemment décrite d'après les observations recueillies sur l'homme et les expériences faites sur les animaux. Ces diverses arthrites, sauf les cas exceptionnels, ne semblent pas avoir par elles-mêmes une grande gravité. Si le malade guérit, elles peuvent aboutir à la guérison complète ou à la semi-ankilose. Souvent le malade meurt, car ces arthrites trophiques se rencontrent spécialement dans les maladies graves des centres nerveux ».

La forme synoviale ne semble pas avoir produit des

1. *Loco citato*, page 102.

lésions troublant d'une façon irrévocable la texture des articulations qui en sont frappées et on doit admettre que si l'on pouvait atteindre la cause même de l'arthropathie par un traitement vraiment curateur, on verrait disparaître ces lésions. Telle cas de Chipault (1) où « chez un malade lamnectomisé par nous, cinq mois après une fracture dorsale inférieure, nous avons vu, en quelques semaines, se cicatriser une arthropathie métatarso-phalangienne nécrotique. »

Toutefois ce qui fait la gravité de ces arthropathies, c'est que jusqu'ici elles ne se sont produites que dans des cas graves de fractures vertébrales qui se sont toutes terminées plus ou moins rapidement par la mort. Considérées à ce point de vue, elles ont donc une extrême gravité et leur apparition doit faire redouter une lésion irrémédiable de la moelle.

1. *Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, 1894, p. 311.

CHAPITRE VIII

TRAITEMENT

Quel traitement apporter à des lésions aussi graves que celles que nous venons de décrire ? La thérapeutique de ces accidents n'a que peu préoccupé les médecins et chirurgiens, car la plupart du temps la cause même du mal est au-dessus de nos ressources. Toutefois cependant on devra essayer d'appliquer un traitement palliatif : dans les hydarthroses ou les hémarthroses on pourra, par la compression et surtout par la ponction évacuatrice, agir d'une façon avantageuse sur la marche des accidents ; dans les cas de lésions osseuses une arthrotomie, une résection des extrémités articulaires seront parfois indiquées. Mais ici, avec beaucoup plus de chances de succès que dans les arthropathies dues à des affections médicales de la moelle on pourra intervenir par un traitement causal pour prévenir ou améliorer ces troubles des articulations.

L'étude des observations de Chipault nous montre nettement l'influence du traitement de la fracture sur la marche de ces affections. Aussi, en pareil cas, devra-t-on

insister avec plus de soin sur la réduction de la fracture vertébrale ; le traitement orthopédique a donc ici un rôle de premier ordre. Et quand la réduction simple est impossible et qu'une lame vertébrale vient comprimer la moëlle, une lamnectomie ayant pour but de réséquer le fragment osseux ou de l'extraire, suivie d'une immobilisation dans la gouttière de Bonnet, sera formellement indiquée. Nous n'avons que le fait de Chipault à apporter en faveur de cette intervention ; mais ce fait est concluant et nous permet de conclure avec lui qu'il présente le traitement d'avenir de ce groupe d'arthropathies.

D'ailleurs ce traitement n'est autre que celui recommandé en 1890, par les D^{rs} Tuffier et Hallion (1), comme applicable aux accidents éloignés de fractures de la colonne vertébrale.

1. Tuffier et Hallion. *Des accidents nerveux tardifs consécutifs aux fractures du rachis et de leur traitement*. (Archives de médecine, 1890, 7^e série, n° 25, page 336).

CHAPITRE IX.

CONCLUSIONS

1° A la suite des fractures de la colonne vertébrale, il peut se produire des arthropathies se trouvant sous la dépendance directe des lésions médullaires.

2° Ces arthropathies se présentent sous deux formes principales :

a), une forme synoviale (hydarthrose, hémarthrose);

b), une forme osseuse avec atrophie ou hypertrophie des extrémités osseuses.

3° Ces troubles articulaires apparaissent tantôt de façon hâtive, tantôt à une époque relativement éloignée du traumatisme. Leur marche est chronique et il n'ont pas de tendances manifestes à disparaître.

4° Jusqu'ici leur pronostic a toujours été très grave.

5° Enfin le traitement orthopédique et surtout la lamnectomie paraissent être les moyens les plus indiqués pour prévenir l'affection ou l'atténuer quand elle s'est produite.

Vu par le Président de la thèse

PANAS

Vu par le Doyen,

BROUARDEL

Vu et permis d'imprimer

Le Vice-recteur de l'Académie de Paris

GRÉARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ALBERTONI. — Comptes rendus du laboratoire de Physiologie de l'Université de Sienne, in Thèse d'agrégation d'Arnozan.
- ALESSANDRINI. — Cité par Arnozan, in thèse d'agrégation, Paris, 1880.
- ARNOZAN. — Des lésions trophiques, consécutives aux maladies du système nerveux, thèse d'agrégation, Paris 1880, pages 102 et 105.
- BLUM. — Des artropathies d'origine nerveuse, thèse d'agrégation, Paris, 1875.
- BUZZARD. — Pathological Society Lancet, 7 février 1880.
- CHARCOT. — Sur quelques arthropathies qui semblent dépendre d'une lésion du système nerveux, 1868.
- CHARCOT ET JOFFROY. — Archives de Physiologie, 1870.
- CHIPAULT. — Les arthropathies trophiques au point de vue chirurgical (Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière, septembre et octobre 1894, (n° 5, pages 308 et 311).
- CHIPAULT. — De quelques interventions récentes pour arthropathies trophiques, in Revue de chirurgie, 1891, page 1037.
- CHIPAULT. — Traité de chirurgie de Le Dentu et Delbet, page 470 et 479.
- DUJARDIN-BEAUMETZ. — De la myélite aiguë, Thèse d'agrégation, Paris 1872, page 151.

- GULL. — Cases of paraplegia (Guy's Hospital Reports, 1858), in Talamon.
- HOCHSTETTER ET LEROY. — Courrier médical, 11 novembre 1882.
- JEANNEL. — Archives provinciales de chirurgie, 1893, tome II, page 476.
- JOFFROY ET SOLMON. — Comptes rendus des séances de la société de Biologie, 6 mai 1871, page 20.
- LANNELONGUE. — Cité par Dujardin-Beaumez, in thèse d'agrégation, Paris 1872.
- MARINESCO. — Mécanisme réflexe des troubles trophiques articulaires (Revue neurologique, 1894, page 109.
- MARINESCO et P. SÉRIEUX. — Archives de Physiologie, 1883, page 465.
- J. K. MITCHELL. — American Journal of medical science 1839, tome II, page 366, traduction Talamon.
- MITCHELL et KEEN. — Philadelphia 1864, in Talamon.
- W. MITCHELL, MOREHOUS et KEEN. — Recherches sur les traumatismes des nerfs, Philadelphie, 1884.
- ORÉ et POINSOT. — Article moelle, in Dictionnaire Jaccoud, tome XXII.
- PITRES et VAILLARD. — Névrites tabétiques périphériques (Revue de médecine, juillet 1886).
- QUÉNU. — Traité de chirurgie de Duplay et Reclus, 1^{re} édition, tome III, pages 391, 393, 394 et 405.
- TALAMON. — Des lésions osseuses et articulaires liées aux maladies du système nerveux. (Revue mensuelle de médecine et de chirurgie, Paris 1878, page 613).
- TUFFIER et HALLION. — Des accidents nerveux tardifs consécutifs aux fractures du rachis et de leur traitement. (Archives de médecine, 1890, 6^e série, n^o 25, page 336).
- TUFFIER et HALLION. — Des suites éloignées des traumatismes

dé la moelle, en particulier dans les fractures du rachis (Iconographie de la Salpêtrière, 1888).

VIGUËS. — Journal de physiologie de Brown-Séquard, 1863, page 130 et Moniteur des hôpitaux 1855, page 838.

VINCENT. — Revue médicale du Nord 1874, n° 6.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
AVANT-PROPOS.	9
CHAPITRE I. — Introduction, définition et limitation du sujet.	11
CHAPITRE II. — Historique	13
CHAPITRE III. — Observations	15
CHAPITRE IV. — Etude clinique : caractères, formes, évolution.	24
CHAPITRE V. — Etude anatomo-pathologique.	29
CHAPITRE VI. — Pathogénie	30
CHAPITRE VII. — Diagnostic. — Pronostic	34
CHAPITRE VIII. — Traitement.	38
CHAPITRE IX. — Conclusions	40
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.	41

